

Spätergebnisse der chirurgischen Therapie des Magenkarzinoms

Vorgelegt

von

Ursula Zwanzger, geb. Kreuzer

aus

Bayreuth



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548222_0025

Aus der Klinik für C h i r u r g i e der

Universität Erlangen-Nürnberg

Direktor: Prof. Dr. G.Hegemann

Spätergebnisse bei der chirurgischen Therapie
des Magenkarzinoms

Inaugural-Dissertation
zur

Erlangung der Doktorwürde

dem

Fachbereich Medizin

der

Friedrich-Alexander-Universität

Erlangen-Nürnberg

vorgelegt von

Ursula Zwanzger, geb. Kreuzer
aus Bayreuth

Gedruckt mit Erlaubnis des Fachbereichs Medizin
der Universität Erlangen-Nürnberg



Dekan: Prof. Dr. E. Rügheimer

Referent: Priv.-Doz. Dr. K. Schwemmler

Korreferent: Prof. Dr. G. Hegemann

Tag der mündlichen Prüfung: 24. 11. 1977

Meinen Eltern und meinem Mann
in Dankbarkeit gewidmet.

Inhaltsverzeichnis:

	Seite
I. <u>Einleitung</u>	3
II. <u>Gesamtkrankengut</u>	3
1. Anzahl der Patienten	3
2. Alter und Geschlechtsverteilung	4
3. Anamnese	6
a) Erbllichkeit	6
b) Beschwerdesymptomatik	6
4. Therapie	7
a) Explorativ- und Palliativeingriffe	9
b) Kurative Operationen	10
5. Letalität	11
a) Letalität bei den einzelnen Eingriffen	11
b) Todesursachen nach kurativer Resektion	12
6. Lokalisation des Tumors	14
7. Histologie des Malignoms	15
8. Ausbreitung, Metastasierung u. Infiltration	16
9. Mitresektion anderer Organe	17
III. <u>Absterbekurven und 5-Jahresüberlebensrate(5-JÜR)</u>	18
1. Absterbekurven der Palliativ- und Explorativeingriffe	18
2. Absterbekurven der kurativ behandelten Patienten	19
3. 5-Jahresüberlebensrate	21
a) absolute 5-JÜR	21
b) relative 5-JÜR	22

	Seite
c) doppelt relative 5-JÜR	22
d) 5-JÜR und Absterbekurven der einzelnen Resektionen	23
IV. <u>Vergleich wichtiger Parameter von Lang- und Kurzzeitüberleberr</u>	24
1. Alter- und Geschlechtsverteilung	24
2. Anamnese	25
a) Erbllichkeit	25
b) Beschwerdesymptomatik	25
3. Lokalisation des Tumors	27
4. Histologie	27
5. Metastasierung und Mitresektion befallener Organteile	28
V. <u>Diskussion</u>	30
1. Geschlechtsverteilung	30
2. Alter	30
3. Anamnese	31
a) Erbllichkeit	31
b) Beschwerdesymptomatik	32
4. Lokalisation des Tumors	33
5. Histologie	33
6. Metastasierung und Infiltration des Karzinoms	34
7. Mitresektion befallener Organe	35
8. Ergebnisse der chirurgischen Therapie	35
a) Häufigkeit der einzelnen Resektionen und Klinikletalität	36
b) Absterbekurven bei den Palliativ- und Explorativeingriffen	38
c) Absterbekurven bei den kurativen Resektionen	39
d) 5-JÜR	39
VI. <u>Zusammenfassung</u>	43

I. Einleitung:

Das Magenkarzinom ist nach dem Bronchialkarzinom beim Mann und dem Mammakarzinom bei der Frau das Malignom, das bei beiden Geschlechtern am häufigsten vorkommt. In der Bundesrepublik Deutschland erkrankten jährlich rund 25 000 Einwohner daran (GÜTGEMANN) und die Mortalitätsrate beträgt 40 auf 100 000 Einwohner (SCHETTLER).

Einzig erfolgversprechende Therapie bietet dabei die chirurgische Behandlung. Strahlen- und Chemotherapie sind zum gegenwärtigen Zeitpunkt keine ausreichenden Maßnahmen.

Obwohl die Magenchirurgie seit der Zeit Billroths, der 1881 in Wien zum ersten Mal einen Karzinommagen resezierte, eine große Entwicklung durchgemacht hat und auch die Letalität bei den radikalen Eingriffen stark gesunken ist, sind doch die Dauerergebnisse unbefriedigend. Von allen Patienten, bei denen ein Magenkarzinom diagnostiziert wird, lebt nach fünf Jahren nur noch ein Zehntel und bei den kurativ behandelten Patienten schwanken die Resultate der einzelnen Autoren zwischen 20 und 30%. (RUEFF, PIZETTI, LEMPINEN, LAWRENCE)

In der vorliegenden Arbeit wird das Krankengut vom 1.11.1955 bis 31.12.1968 der Chirurgischen Universitätsklinik Erlangen-Nürnberg auf die erzielten Behandlungsergebnisse hin untersucht und zwar hauptsächlich unter der Fragestellung ob und welche Parameter einen Einfluß auf die Prognose haben.

II. Gesamtkrankengut:

1. Anzahl der Patienten

Es wurden im oben genannten Zeitraum 1 068 Patienten wegen eines Magenkarzinoms stationär aufgenommen. Die jährliche Anzahl der Patienten läßt sich aus Tabelle I entnehmen. Nicht erfaßt sind die Fälle, bei denen es sich um ein anderes Ma-

lignom im Magen handelte (z.B. Sarkom) sowie Rezidivkarzino-
me im Anastomosenbereich. Das Schicksal der 1 068 Patien-
ten wurde an Hand der Krankengeschichten, Informationen aus
Nachuntersuchungen der Tumorkartei sowie durch Anfragen bei
den Einwohnermeldeämtern verfolgt. Stichtag für die Errech-
nung der Überlebenszeiten ist der 31. März 1974. So kann bei
allen Patienten ein Zeitraum von mindestens fünf Jahren nach
der Aufnahme überblickt werden.

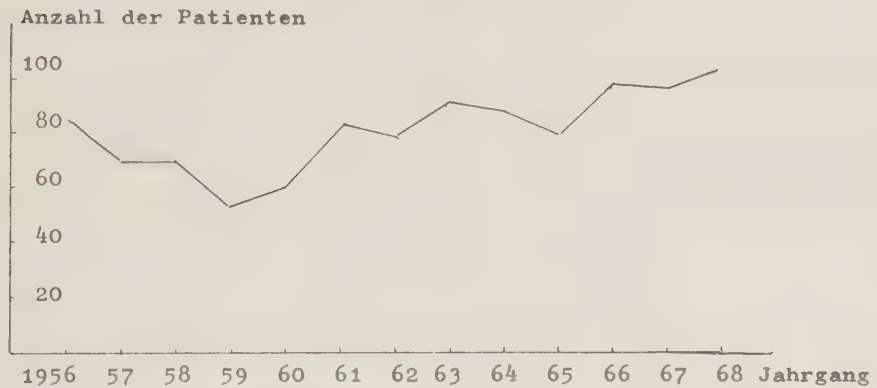


Tabelle I: Anzahl der Patienten pro Jahrgang

2. Alter- und Geschlechtsverteilung

704 männlichen Karzinompatienten stehen 364 weibliche gegen-
über; somit ergibt sich ein Verhältnis von 1,9 : 1. (Abb. 1)

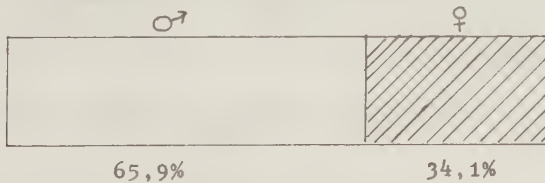


Abb. 1: Geschlechtsverteilung der Magenkarzinompatienten

Dieser Quotient ändert sich auch in den einzelnen Altersgruppen kaum. So beträgt er in der Altersklasse zwischen 20 und 40 Jahren 1,7 : 1. Nur bei den Jahrgängen zwischen 70 und 80 sinkt die Relation auf 1,4 : 1.

Das Durchschnittsalter aller Patienten bei Behandlungsbeginn lag bei 60,9 Jahren, wobei das der Männer mit 60,7 Jahren leicht unter dem der Frauen mit 61,2 Jahren blieb. Der Häufigkeitsgipfel des Erkrankungsalters lag bei beiden Geschlechtern zwischen 60. und 65. Lebensjahr. (Abb. 2)

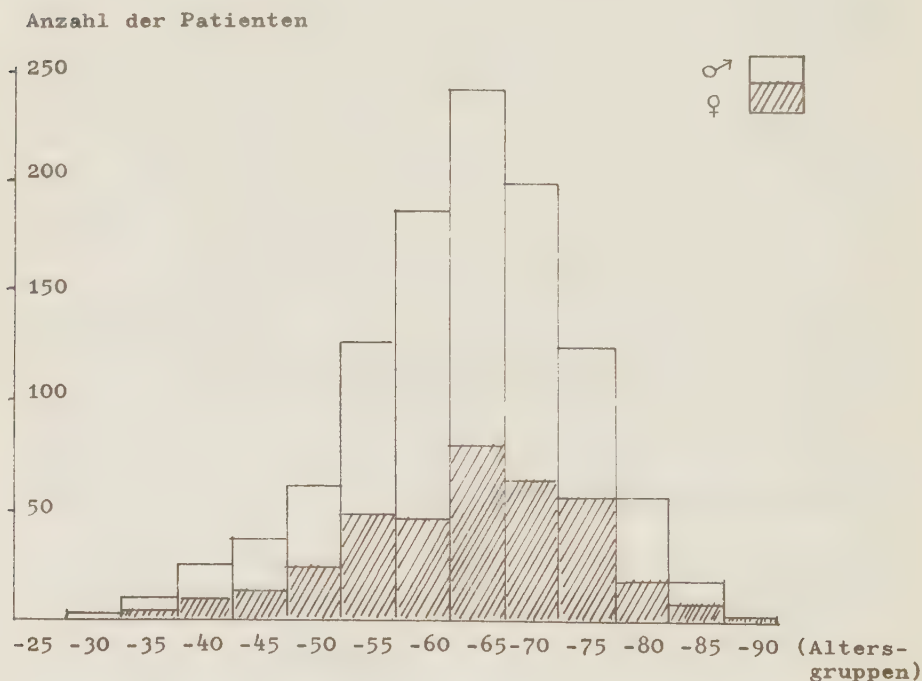


Abb. 2: Alter- und Geschlechtsverteilung der Patienten

Vergleicht man die Werte des Durchschnittsalters der einzelnen Jahrgänge, so sieht man einen Anstieg von rund 59 Jahren auf 62 Jahre im untersuchten Zeitraum. (Tab. 2)

1956	58,2 Jahre
1957	60,3 Jahre
1958	59,5 Jahre
1959	59,8 Jahre
1960	59,8 Jahre
1961	60,7 Jahre
1962	60,2 Jahre
1963	60,8 Jahre
1964	63,1 Jahre
1965	62,1 Jahre
1966	61,3 Jahre
1967	61,4 Jahre
1968	62,9 Jahre

Tab. 2: Durchschnittsalter der einzelnen Jahrgänge

3. Anamnese

a) Erblichkeit

Von 965 Patienten konnten anamnestische Angaben aus den Krankengeschichten erhoben werden. Dabei ließ sich bei 179 Patienten eine familiäre Tumorbelastrung nachweisen, was einem Prozentsatz von 18,5% entspricht.

b) Beschwerdesymptomatik

Bei der Untersuchung über Art und Dauer der Beschwerden konnten 761 Krankenberichte ausgewertet werden.

Die Beschwerden äußerten sich hauptsächlich in einem beständigen Völle- und Druckgefühl, Aufstoßen, allgemeiner Müdigkeit, Appetitlosigkeit sowie Widerwillen gegen bestimmte Speisen, vorallem gegen Fleisch, Gewichtsverlust bis hin zum Erbrechen und zu Teerstühlen. Nur 17 Patienten fühlten sich völlig beschwerdefrei.

Das häufigste der aufgeführten Symptome war der Gewichtsverlust, der von 89% der Patienten angeführt wurde. 231 Patienten (30%) klagten über Erbrechen und 104 Patienten (13%) bemerkten Teerstühle. (Tab. 3)

Gewichtsverlust	89%
Erbrechen	30%
Teerstuhl	13%

Tab. 3: Häufigkeit der Beschwerden

Die Zeitspanne, in der diese Beschwerden beobachtet wurden, betrug zwischen wenigen Wochen bis hin zu jahrelanger Anamnese. Dennoch zeigte sich, daß bei über 2/3 der Patienten die Dauer der magenkarzinomspezifischen Anamnese nicht länger als ein halbes Jahr zurückreichte.

4. Therapie

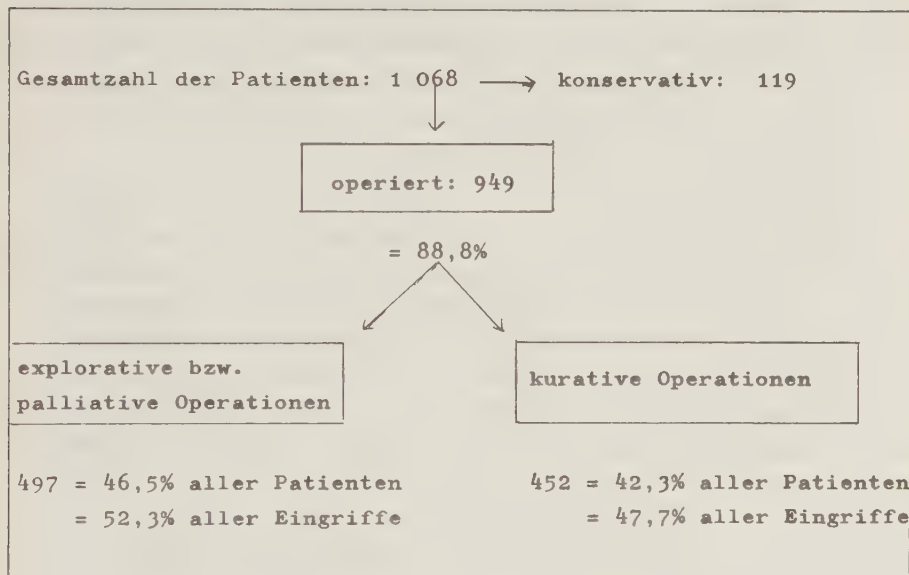
Von den 1 068 Patienten mußte bei 96 Patienten von Beginn an auf einen operativen Eingriff verzichtet werden (8,9%).

Marasmus, Fernmetastasen, Herzinsuffizienz sowie zu hohes Alter ließen sie als primär inoperabel erscheinen.

Ferner verweigerten 23 Patienten (2,15%) eine Operation und verließen die Klinik ohne jede Therapie.

Somit kam für 949 Patienten ein chirurgisches Vorgehen in Betracht, was einer Operationsquote von 88,75% entspricht. Wegen der Aussichtslosigkeit des erhobenen Befundes mußte der Eingriff bei 497 Patienten auf explorative bzw. palliative Maßnahmen beschränkt bleiben; nur 452 Patienten konnten kurativ operiert werden, was einer Resektionsquote von 42,32% entspricht (berechnet auf alle Patienten).

Somit ergibt sich folgendes Bild: (Tab. 4)



Tab. 4 : Therapeutisches Vorgehen bei 1 068 Patienten

Es zeigt sich also, daß bei 57% der Patienten eine Resektion wegen ausgedehnter Metastasierung bzw. lokaler Inoperabilität nicht mehr in Frage kam. An dieser Tatsache änderte sich im gesamten Beobachtungszeitraum nichts wie ein Vergleich der Resektionsquoten der Jahre 1955 - 1962 und 1963 - 1968 erkennen läßt. (Abb. 3)

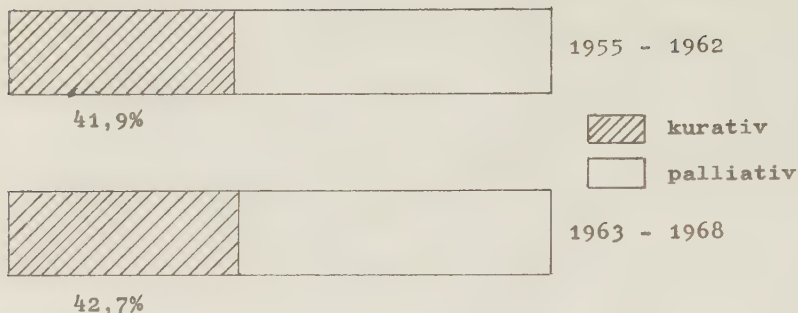


Abb. 3: Resektionsquote in zwei Zeiträumen

a) Explorativ- und Palliativeingriffe

Bei 347 Patienten mußte der Chirurg nach Durchführung einer explorativen Laparotomie den Eingriff beenden, da der dabei erhobene Befund (ausgedehnte Lymphknotenmetastasierung, Lebermetastasen und Peritonealkarzinose) jede Möglichkeit einer kurativen Therapie ausschloß. Als Palliativmaßnahme wurde bei 76 Patienten eine vordere Gastroenterostomie angelegt, bei 36 eine Kaderfistel und bei 17 ein Tubus. 21 Patienten wurden palliativ reseziert. (Tab. 5)

Probelaaparatomie	347 Pat. = 36,6%
G.E.	76 Pat. = 8,0%
Fistel	36 Pat. = 3,8%
Tubus	17 Pat. = 1,8%
Pall. Operation	21 Pat. = 2,2%

Tab. 5: Palliativ- bzw. Explorativeingriffe
(% berechnet auf alle Operationen)

b) kurative Operationen

Die typische Magenkarzinomoperation ist die aborale Magenresektion im Sinne eines Billroth-II unter Mitnahme des großen und kleinen Netzes, des Ligamentum gastrocolicum und gastrolienale. In unserem Patientengut wurde diese Operation in 244 Fällen durchgeführt. Bei sehr kleinen pylorusnahen Karzinomen und Ulkuskarzinomen kann eine Billroth-I-Resektion ausreichend sein. Sie konnte bei 48 Patienten vorgenommen werden. Bei 53 Patienten machte der Sitz des Karzinoms im Kardial- bzw. Fundusbereich eine Fundektomie notwendig. Wegen der großen Ausdehnung des Karzinoms mußten 107 Patienten gastrektomiert werden. (Tab. 6)

	pylorus- nahes Karzinom	Billroth-I : 48 = 10,6%
	Antrum	Billroth-II : 244 = 53,9%
	ausgedehnt (Korpus, Fundus, Kardia)	Gastrektomie : 107 = 23,7%
	hohes Kardia- karzinom	Fundektomie : 53 = 11,7%

Tab. 6: Häufigkeit der einzelnen Resektionsmethoden

5. Letalität (primäre Mortalität)

a) Letalität bei den einzelnen Eingriffen

Unter Letalität versteht man den Prozentsatz der Patienten, die noch vor der Entlassung aus der Klinik an den Folgen der Operation sterben. Die Dauer des Aufenthaltes spielt dabei keine Rolle.

Erwartungsgemäß steigt die Letalität mit dem Ausmaß des Eingriffs. So verwundert es nicht, daß die Gastrektomie und die obere Teilresektion, die häufig ein abdomino-thorakales Vorgehen erforderte eine hohe Letalität aufweisen. (Tab. 7)

	Anzahl der Operationen	Todes- fälle	%
<u>Palliativ- bzw. Explorativmaßnahmen</u>			
Probelaparatomie	347	22	6,34
Gastroenterostomose	76	8	10,52
Tubus	17	1	5,80
Fistel	36	1	2,70
pall. Resektion	21	2	9,50
konservativ	96	5	5,20
Gesamt:	593	39	6,57
<u>Kurative Resektionen</u>			
Billroth-I	48	3	6,25
Billroth-II	244	13	5,32
Gastrektomie	107	32	29,90
Fundektomie	53	18	33,96
Gesamt:	452	66	14,60

Tab. 7: Letalität bei den einzelnen Eingriffen.

Eine Gegenüberstellung der Zeiträume 1955 - 1962 und 1963 - 1968 zeigt einen leichten Rückgang der postoperativen Todesfälle bei der Gastrektomie und der Billroth-II-Resektion. Bei der Fundektomie muß der Fehler der kleinen Zahl berücksichtigt werden. (Tab. 8).

	1955-62 Todesf. %			1963-68 Todesf. %		
Billroth-I	4	-	0	44	3	6,8
Billroth-II	134	8	5,9	110	5	4,5
Gastrektomie	39	12	30,7	68	20	29,4
Fundektomie	35	9	25,7	18	9	50,0

Tab. 8: Vergleich der Letalität bei den einzelnen Resektionen in zwei aufeinanderfolgenden Zeiträumen.

Bezogen auf alle kurativen Resektionen ergibt sich eine Klinikletalität von 14,6%, für das Krankengut aller operierten Patienten beträgt sie 11,1%.

b) Todesursachen nach kurativer Resektion

An erster Stelle unter den postoperativen Todesursachen steht die Peritonitis meist infolge einer Anastomosen- bzw. Duodenalstumpfsuffizienz. Bei der oralen Teilresektion ist sie allein bei 2/3 der Todesfälle dafür verantwortlich, bei der Gastrektomie und den aboralen Teilresektionen jeweils zu etwa 40%. Weitere Todesursachen zeigt Tabelle 9

Anastomoseninsuffizienz/Peritonitis:	32	48,5%
Orale Teilresektion	12	
Aborale Teilresektion	7	
Gastrektomie	13	
Herz-, Kreislaufversagen	12	18,2%
Bronchopneumonie	7	10,6%
Lungenembolie/Ödem	5	7,6%
Kachexie	2	3,0%
fehlende Angaben	8	12,1%

Tab. 9: Postoperative Todesursachen bei kurativen
Resektionen

6. Lokalisation des Tumors

Angaben über die Lokalisation des Tumors konnten in 978 Fällen gewonnen werden. Dabei war das untere Magendrittel, also der Antrum- und Pylorusbereich mit 36% am stärksten betroffen. Bei einem weiteren Viertel (25,9%) hatte sich das Karzinom bereits soweit ausgedehnt, daß der Ursprungsort desselben nicht mehr festgestellt werden konnte. Das obere Magendrittel (Kardia und Fundus) war bei 21,5% befallen, das mittlere (Korpus) bei 16,35%. (Abb. 4).

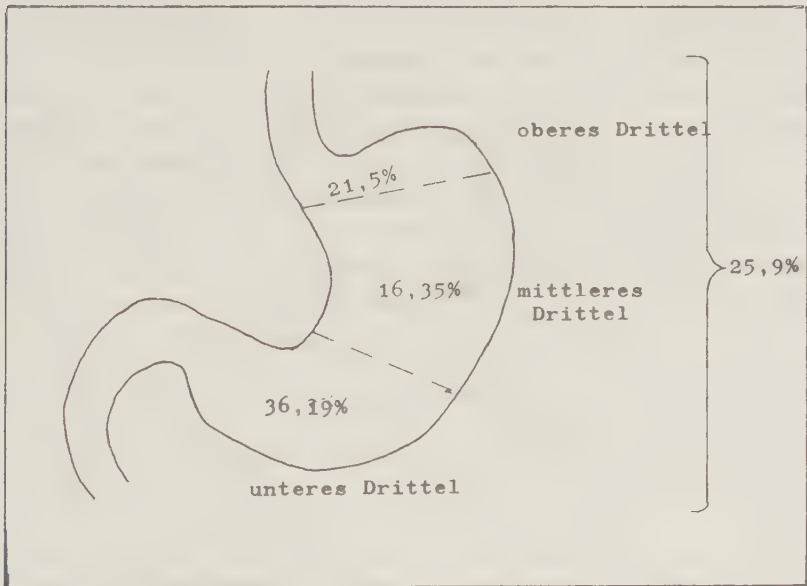


Abb. 4: Lokalisation des Karzinoms

7. Histologie des Malignoms

Pathohistologische Befunde liegen von 686 Patienten vor. Nach einer Empfehlung von LAUREN unterscheidet man beim Magenkarzinom hauptsächlich zwei Typen: das diffuse Karzinom und das Karzinom vom Intestinaltyp, das dem gut bis mäßig differenzierten Adenokarzinom entspricht. Letzteres war bei über der Hälfte der Patienten zu finden (53,4%). Unter den diffusen Karzinomen ist das entdifferenzierte Karzinom mit 13,4% das häufigste, ihm folgen das Szirrhuskarzinom mit 9,7%, das entdifferenzierte Ulkuskarzinom mit 7,1% sowie das Gallertkarzinom und das Karzinom solidum mit jeweils 6%. Der Anteil der Frühkarzinome ist mit 2% noch unbedeutend.



Abb. 5: Verteilung der einzelnen histologischen Typen.

8. Ausbreitung durch Metastasierung und Infiltration

Von großer Bedeutung ist die Ausbreitung und Metastasierung des Karzinoms, da sie viel über die Prognose aussagen kann.

In der Gruppe der nicht kurativ behandelten Patienten konnten 482 Angaben über die Absiedelung der Metastasen erhoben werden. Bei 35 Patienten wurden Fernmetastasen gefunden, die die Lunge, den Knochen, die Virchowdrüse und die Ovarien befallen hatten (Krukenberg tumor). Eine Peritonealkarzinose, meist von einem hämorrhagischen Ascites begleitet, zeigte sich bei der Laparatomie bei 107 Patienten (22,1%). Unter den Nachbarorganen war die Leber mit rund 33% am häufigsten befallen.

Eine Auswertung über die Ausbreitung des Karzinoms konnte bei 410 der 452 kurativ behandelten Patienten erfolgen. Zum Zeitpunkt der Operation schienen nur 164 Patienten Metastasen bzw. eine Infiltration in Nachbarorgane aufzuweisen (40%). Hauptsächlich handelte es sich hierbei um regionale Lymphknotenmetastasen sowie um einen Befall des großen und kleinen Netzes (73%). Bei 10,3% war das Karzinom bis in das Pankreas infiltriert, bei weiteren 8,5% bis in das Colon transversum und bei 6,7% war der linke Leberlappen betroffen. (Tab. 10).

regionale Lymphknoten	81
Netz (großes u. kleines)	39
linker Leberlappen	11
Quercolon	14
Pankreas	17
Tribus Halleri	2

Tab. 10: Metastasierung und Infiltration des Karzinoms.

9. Mitresektion anderer Organe

Hat das Karzinom bereits auf benachbarte Organe wie Leber, Pankreas, Quercolon ect. übergegriffen, so vermag nur noch eine "En-bloc-Exstirpation" des Magens zusammen mit Teilresektionen der betroffenen Organe eine Aussicht auf Heilung geben. Im eigenen Krankengut war dies insgesamt bei 49 Eingriffen erforderlich. Aus operationstechnischen Gründen wurde in 56 Fällen die Milz mitreseziert. (z.B. Infiltration des Ligamentum gastrolienale). (Tab. 11).

linker Leberlappen	11
Quercolon	14
Pankreas	24
Milz	56

Tab. 11: Mitresektion betroffener Organteile

III. Absterbekurven und 5-Jahresüberlebensraten

1. Absterbekurven der Palliativ- bzw. Explorativeingriffe

Vergleicht man die Absterbekurven der einzelnen Palliativ-eingriffe und der explorativen Laparatomie miteinander (Abb. 6), so sieht man, daß alle gleich rasch abfallen. So lebt nach einem halben Jahr jeweils nur noch ein Drittel der Patienten, nach einem Jahr verringert sich deren Anteil auf 10%. Einen etwas günstigeren Verlauf nimmt die Kurve bei den palliativen Resektionen. Hier leben nach einem halben Jahr noch über die Hälfte der Patienten, nach einem Jahr gleicht sich die Kurve jedoch den anderen an.

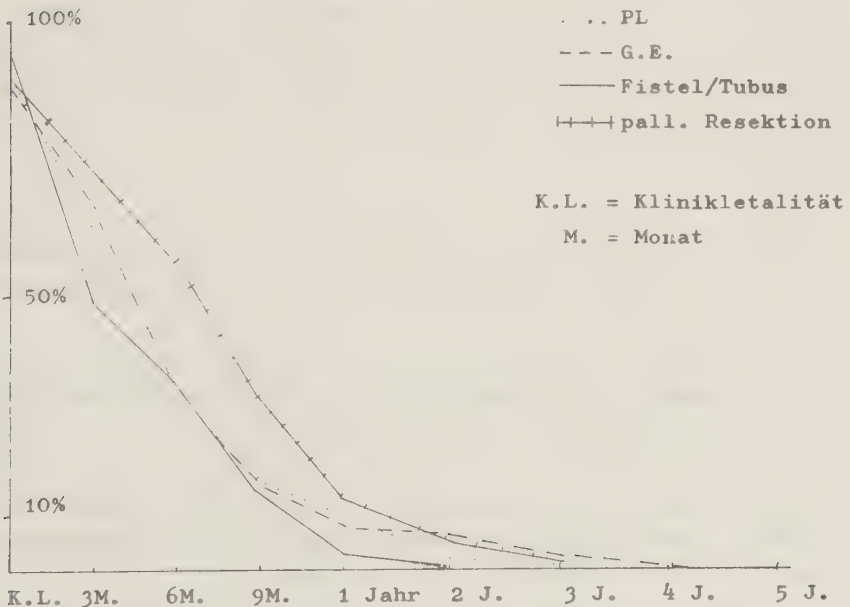


Abb. 6: Absterbekurve der Palliativ- bzw. Explorativeingriffe

2. Absterbekurven der kurativ behandelten Patienten

Abbildung 7 zeigt die absolute Absterbekurve aller kurativ behandelten Patienten nach der Entlassung aus der Klinik im Vergleich zur Absterberate einer gleichaltrigen Normalbevölkerung.

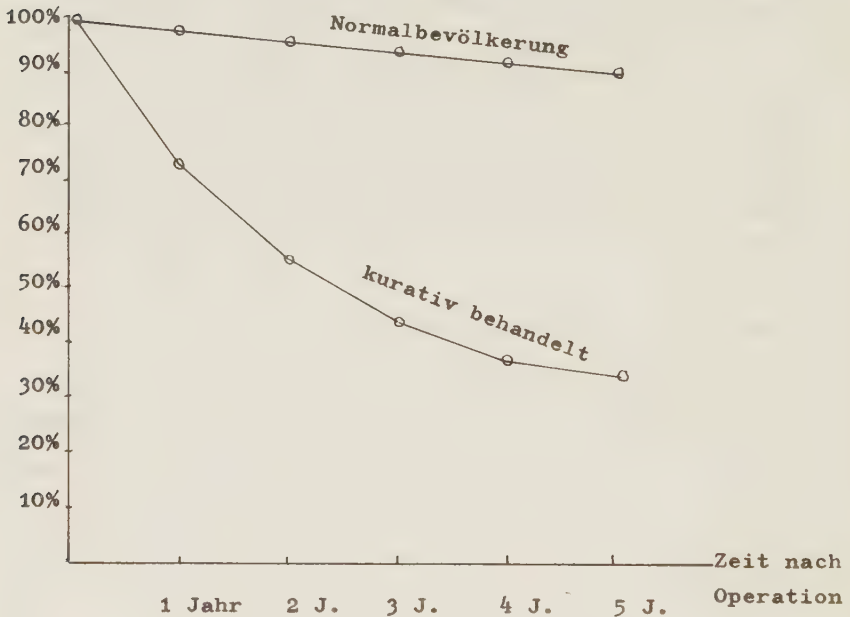


Abb. 7: Absterbekurven der kurativ behandelten Patienten im Vergleich zur Normalbevölkerung

Wie man sieht, fällt die Kurve in den ersten postoperativen Jahren zunächst steil ab, verläuft aber dann allmählich parallel zur Absterbekurve der Normalpopulation.

Diese Angleichung wird besonders deutlich in Figur 8 die eine Fortsetzung der Abbildung 7 darstellt. Hierbei wurde die

--- Normalbevölkerung
 — Spätüberleber

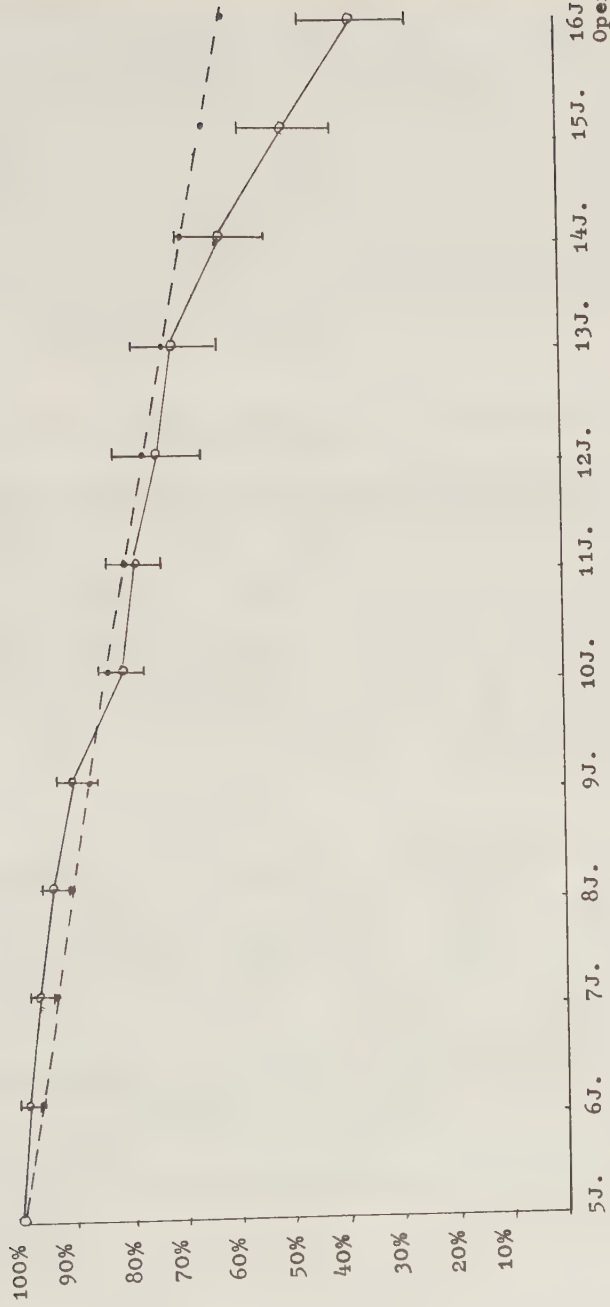


Abb. 8: Absterbekurve der Spätüberleber im Vergleich zur Normalbevölkerung(s.Text)

Anzahl der nach fünf Jahren lebenden Patienten zu 100% angenommen und einer Normalbevölkerung mit gleicher Alters- und Geschlechtsverteilung gegenübergestellt.

Da nicht alle Patienten im Beobachtungszeitraum die Möglichkeit hatten länger als 5 Jahre zu überleben, wurde ihre Überlebensrate nach der "Acturial Method" (Kumulative Überlebensrate) errechnet. Die Fehlerbalken geben den Wahrscheinlichkeitsbereich von 95% an. Bis auf eine ungeklärte Diskrepanz nach 15 Jahren, verläuft die Kurve der Normalbevölkerung innerhalb dieser Vertrauensgrenze.

3. Die 5-Jahresüberlebensrate (5-JÜR)

Der Erfolg der chirurgischen Krebstherapie wird im wesentlichen an der 5-Jahresüberlebensrate gemessen. Dabei wird die Anzahl der Patienten, die mindestens 5 Jahre überlebt haben entweder auf das gesamte Krankengut bezogen (absolute 5-JÜR) oder auf alle kurativ behandelten Patienten (relative 5-JÜR) oder aber auf die Anzahl der operierten Patienten, die die Klinik lebend verlassen haben (doppelt relative 5-JÜR). In gleicher Weise kann die 10-JÜR angegeben werden.

a) Absolute 5-JÜR

Sie beträgt 12,18%, d.h. von 8 Patienten, die in die Klinik wegen eines Magenkarzinoms aufgenommen werden, erreicht einer die 5-Jahresgrenze.

absolute 5-JÜR =

$$\frac{\text{Anzahl der nach 5 Jahren lebenden Patienten}}{\text{Gesamtzahl der Patienten}} = \frac{130}{1068} = 12,18\%$$

Die absolute 10-JÜR beträgt 5,7%

b) Die relative 5-JÜR

Die relative 5-JÜR beläuft sich auf 28,8%, unter der Annahme, daß die fehlenden 8 Patienten verstorben sind.

relative 5-JÜR =

$$\frac{\text{Anzahl der nach 5 Jahren lebenden Patienten}}{\text{Anzahl der kurativ. Operationen}} = \frac{130}{452} = 28,8\%$$

Die relativ 10-JÜR beträgt 13,28%

c) Die doppelt relative 5-JÜR

Von den aus der Klinik entlassenen, operierten Patienten lebt nach 5 Jahren noch gut ein Drittel.

doppelt relative 5-JÜR =

$$\frac{\text{Anzahl der nach 5 Jahren lebenden Patienten}}{\text{Anzahl der kurativen Operationen - Letalität}} = \frac{130}{386} = 33,7\%$$

Die doppelt relative 10-JÜR beläuft sich auf 15,3%

d) 5-JÜR und Absterbekurven der einzelnen Resektionen

Unter den kurativen Resektionsmethoden zeigte die B-I in Bezug auf die relative 5-JÜR mit 42% die besten Ergebnisse. Ihr folgten die B-II mit 33,2%, die proximale Teilresektion mit 23% und die Gastrektomie mit 16%. Nach Abzug der Klinikletalität, also bei Errechnung der doppelt relativen 5-JÜR gleichen sich die Resultate der Fundektomie denen der B-II jedoch an, und auch der Anteil der Gastrektomie steigt auf 23%. (Tab. 12).

Op.-Meth.	Anzahl der Operationen	Anzahl der n. 5 J. Leb.	rel. 5-JÜR	dop.rel. 5-JÜR
Billroth-I	48	20	41,6%	44,4%
Billroth-II	244	81	33,2%	35,0%
Fundektomie	53	12	22,6%	34,2%
Gastrektomie	107	17	15,8%	22,6%
	<u>452</u>	<u>130</u>	<u>28,76%</u>	<u>33,67%</u>

Tab. 12: 5-JÜR bei den einzelnen Resektionen.

Die Absterbekurven der einzelnen Resektionsmethoden (ohne Einbeziehung der Klinikletalität) verdeutlichen dies noch. Siehe (Abbildung 9).

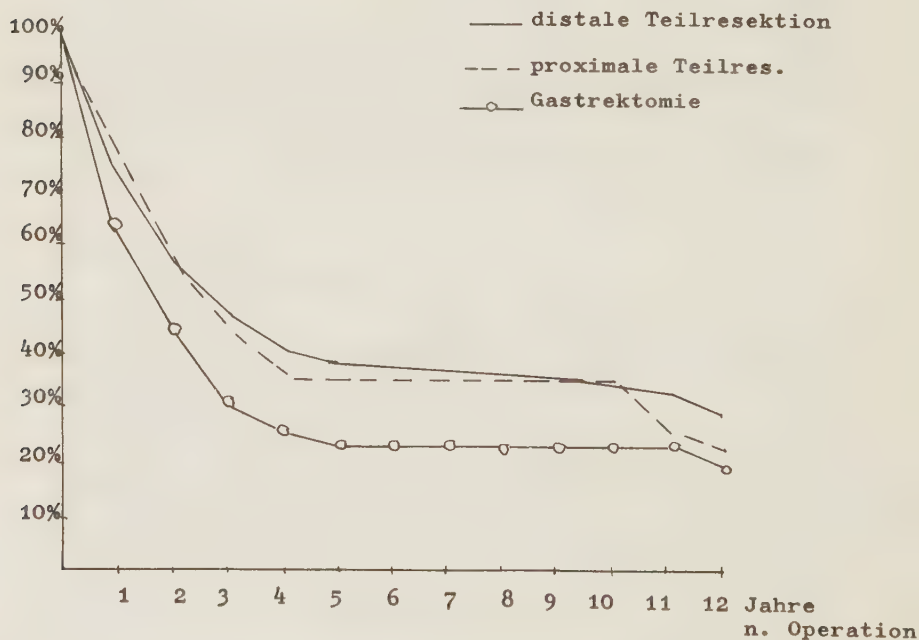


Abb. 9: Absterbekurven der einzelnen Resektionen

IV. Vergleich wichtiger Parameter von Lang- und Kurzzeitüberlebenden

Im folgenden soll nun die Gruppe der Spätüberlebenden jeweils der Kurzzeitüberlebenden gegenübergestellt werden, um zu sehen, ob und in welchen Parametern sich signifikante Unterschiede zwischen beiden ergeben, die eine Aussage bezüglich der Prognose des Magenkarzinoms zulassen.

1. Alter- und Geschlechtsverteilung

Von den 130 Patienten, die 5 Jahre und mehr überlebten, waren 84 Männer und 46 Frauen; das entspricht einem Verhältnis von 1,8 : 1. Ein Vergleich mit der Geschlechtsverteilung bei den Kurzzeitüberlebenden (1,9 : 1) läßt keinen Zusammenhang zwischen Geschlecht und Spätüberlebenszeit erkennen. Das Durchschnittsalter der Langzeitüberlebenden lag mit 59,3 Jahren nur gering unter dem der Kurzzeitüberlebenden. Die männlichen Patienten, die wenigstens 5 Jahre überlebten, waren durchschnittlich 3 Jahre jünger als die Kurzzeitüberlebenden (57,9 : 61,3 J.), bei den Frauen bestand kein Unterschied (61,7 : 61,1 J.). (Abb. 10).
Anzahl der Patienten

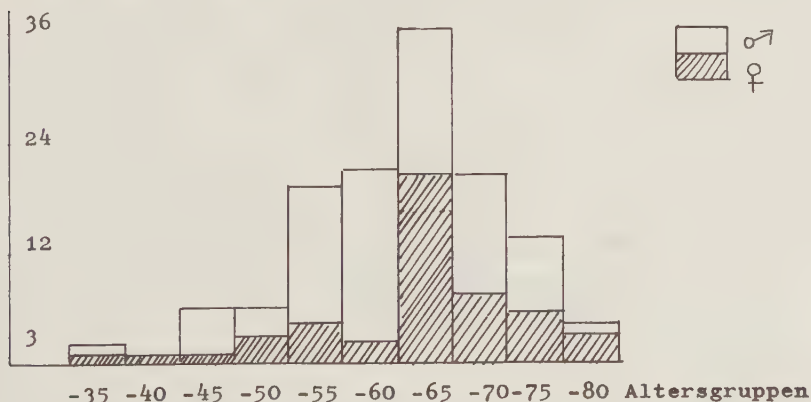


Abb. 10: Alter- und Geschlechtsverteilung bei den Spätüberlebenden

2. Anamnese

a) Erblichkeit

Die familiäre Tumorbelastung war nach den Anamneseangaben bei den Spätüberlebenden mit 12,7% deutlich geringer als bei den Kurzzeitüberlebenden mit 19%.

b) Beschwerdesymptomatik

Ein Vergleich der Beschwerdesymptomatik beider Gruppen zeigten, daß der Anteil der Patienten, die keine Beschwerden hatten bei den Spätüberlebenden höher war (7% : 2%). Außerdem erstreckte sich die Dauer der magenkarzinomspezifischen Anamnese bei diesen z. T. über einen längeren Zeitraum als bei den Kurzzeitüberlebenden.

Eine genauere Aufschlüsselung findet sich in Abbildung 11.

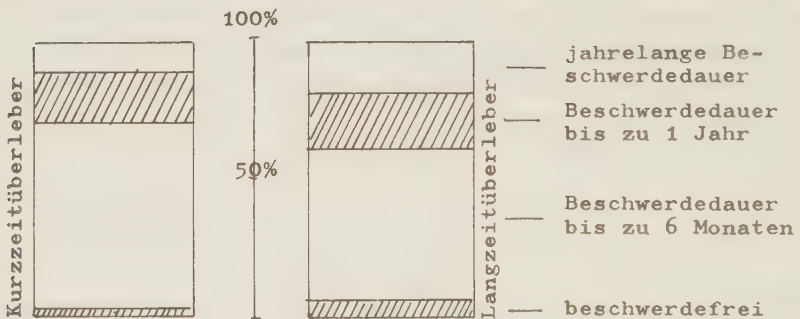


Abbildung 11: Beschwerdedauer bei den Spät- und Kurzzeitüberlebenden

Teerstuhl und Erbrechen

In der Anamnese gaben 8% der Patienten, die wenigstens 5 Jahre überlebten Teerstühle an, gegenüber 11% in der

Gruppe der Kurzzeitüberleber. Eine größere Differenz zeigte sich bei der Befragung nach Erbrechen, hierüber klagten 25% der Kurzzeitüberleber, aber nur 15% bei den Langzeitüberlebenden.

Gewichtsverlust

Wie bereits erwähnt ist der Gewichtsverlust ein Hauptsymptom im Krankheitsbild des Magenkarzinoms. Bei der Untersuchung nach einem Zusammenhang zwischen Gewichtsabnahme und Überlebenszeit ließ sich folgendes feststellen: 37% der Spätüberleber behielten ihr bisheriges Gewicht bei, bei den Kurzzeitüberlebenden waren es nur 5,5%. Differenziert man nach der Höhe des Gewichtsverlustes so läßt sich erkennen, daß die Kurzzeitüberleber im Durchschnitt eine größere Gewichtsabnahme verzeichneten als die Langzeitüberleber (siehe Abb. 12).

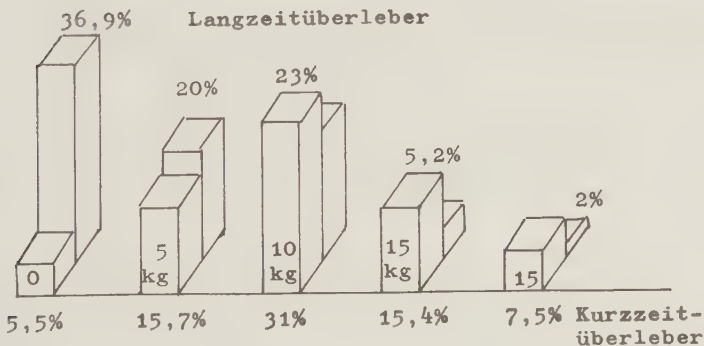


Abb. 12: Gewichtsverlust bei den Kurz- und Langzeitüberlebenden.

3. Lokalisation

Bei den Patienten, die 5 Jahre und mehr überlebt haben, waren 55,2% der Malignome im Antrum- und Pylorusbereich (unteres Magendrittel) lokalisiert, während bei den Kurzzeitüberlebenden nur 33,4% Antrum- bzw. Pyloruskarzinome gefunden wurden. Umgekehrt lag der prozentuale Anteil der Kardia-, Funduskarzinome bei den Kurzzeitüberlebenden bei 23,4%, während er bei den Spätüberlebenden nur 8% betrug.

Eine genauere Aufschlüsselung zeigt Abbildung 13.

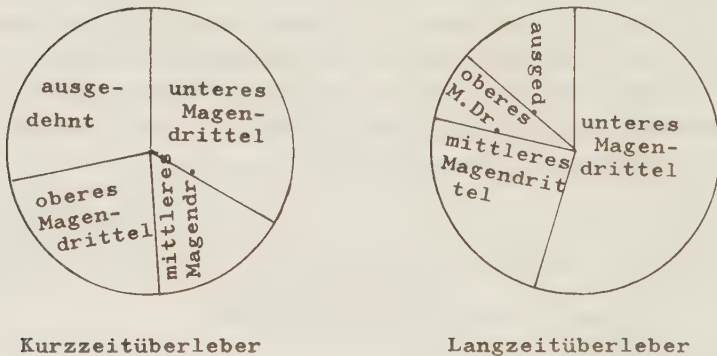


Abb. 13: Lokalisation des Karzinoms bei den Kurz- und Langzeitüberlebenden.

4. Histologie

Während die häufigste Karzinomart, das Adenokarzinom, mit über 50% in beiden Gruppen etwa gleich stark vertreten war, zeigten sich deutlichere Unterschiede in der Verteilung bei den anderen Karzinomtypen. So überlebten die 5-Jahresgrenze

nur ein Patient mit einem Szirrhuskarzinom (0,84%), dessen Häufigkeit im restlichen Krankengut immerhin 12% betrug. Günstig bezüglich der Prognose erscheint das Ulkuskarzinom, hiervon war der Anteil bei den Spätüberlebenden (16%) dreimal höher als bei den Kurzzeitüberlebenden (5,3%). Obwohl das "early cancer" im vorliegenden Krankengut für eine gesicherte Aussage zu selten vorkommt, so läßt sich doch als Tendenz eine hohe Überlebenswahrscheinlichkeit erkennen, von 12 Patienten überlebten 8 mehr als 5 Jahre. (Abb. 14).

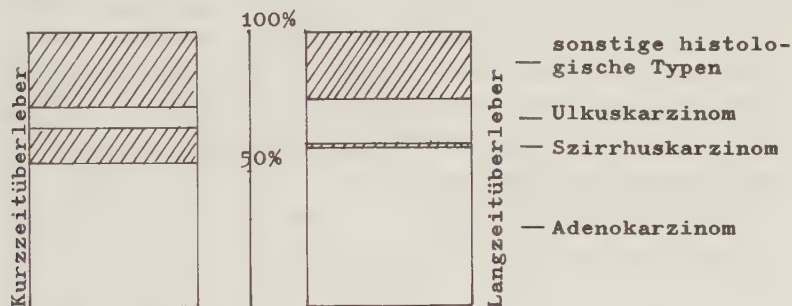


Abb. 14: Häufigkeit der einzelnen histologischen Typen bei den Kurz- und Langzeitüberlebenden

5. Metastasierung und Mitresektion befallener Organteile

Es erscheint nicht verwunderlich, daß eine bereits erfolgte Metastasierung in regionale Lymphknoten und Infiltration des Karzinoms in Nachbarorgane, die mitreseziert werden konnten die Überlebenschance mindert. Bei einer Gegenüberstellung der Lang- und Kurzzeitüberleber (von den kurativ behandelten Patienten) ergibt sich folgendes Bild: Insgesamt waren bei 16,8% der Spätüberleber Metastasen zum Zeitpunkt der

Operation vorhanden, bei den Kurzzeitüberlebenden betrug der Prozentsatz 50,2%, er war also fast dreimal so hoch. Anders ausgedrückt bedeutet dies: Von den kurativ behandelten Patienten mit Metastasen erreichten 12,8% die 5-Jahresgrenze, dagegen betrug der Anteil der Spätüberleber bei den Patienten ohne erkennbare Metastasen 42,3% (Abb. 15).



Abb. 15: Vorliegen von Metastasen bei den kurativ behandelten Patienten.

Die Metastasen bei den Spätüberlebenden waren hauptsächlich in den regionalen Lymphknoten zu finden. Viermal war das Karzinom bis in das Pankreas infiltriert, je einmal in das Quercolon und in den linken Leberlappen. Die betroffenen Organteile wurden mitreseziert. Aus operationstechnischen Gründen wurde bei 8 Langzeitüberlebenden die Milz mitentfernt.

V. Diskussion

1. Geschlechtsverteilung:

Das im eigenen Krankengut ermittelte Verhältnis zwischen Männern und Frauen von 1,9 : 1 deckt sich weitgehend mit den Angaben vergleichbarer Statistiken (RUEFF, SPATH, REMINE, LEMPINEN, KEMPF, MARUTA). Die Ursache für die Bevorzugung des männlichen Geschlechtes ist unbekannt, man glaubt jedoch, daß exogene Faktoren (Tabakderivate, Berufsexposition, ect.) dafür verantwortlich sind (HOLDER). Die in der Literatur erwähnte Verhältnisverschiebung in Richtung 1 : 1 (RUEFF) bei den Patienten unter 40 Jahren läßt sich im eigenen Krankengut nicht erkennen. In diesen Altersgruppen beträgt der Quotient 1,7 : 1, wohingegen er bei den Jahrgängen zwischen 70 und 80 Jahren auf 1,4 : 1 sinkt, ein Tatbestand, der mit der höheren Lebenserwartung der Frauen im Zusammenhang stehen dürfte.

Die Annahme, daß das Geschlecht keinen Einfluß auf die Prognose hat, wird durch die Arbeiten von HOERR und PIZETTI bestätigt. Sie fanden, ebenso wie in der eigenen Statistik, die gleiche Geschlechtsverteilung in der Gruppe der Kurz- und Langzeitüberleber und schlossen daraus, daß der Krebs in beiden Geschlechtern dasselbe Verhalten zeigt.

2. Alter:

Das Durchschnittsalter aller Patienten von 60,9 Jahren reiht sich etwa in die Mitte, der mit 65 Jahren (ROUX) und 58,8 Jahren (HOLDER) angegebenen Grenzwerte. Der An-

stieg des Durchschnittalters im Beobachtungszeitraum von 59 Jahren auf 62 Jahre wird auch bei SPATH beschrieben und ist wohl eine Folge der allgemeinen Alterung der Bevölkerung. Ebenso deckt sich mit der Literatur die Erkenntnis, daß die Frauen im Schnitt etwas älter sind (HOLDER, LORTAT-JACOB) und daß der Häufigkeitsgipfel bei beiden Geschlechtern zwischen dem 60. und 64. Lebensjahr liegt (SPATH). Obwohl die Langzeitüberleber im Durchschnitt um 2 Jahre jünger sind als die Kurzzeitüberleber, läßt sich daraus kein direkter Zusammenhang zwischen Alter und Prognose ableiten, denn man muß berücksichtigen, daß sich unter den Kurzzeitüberlebenden viele alte Patienten befinden, die innerhalb der fünf postoperativen Jahre nicht immer primär an den Folgen des Magenkarzinoms verstorben sind.

3. Anamnese:

a) Erblichkeit

Owohl es widerlegt zu sein scheint, daß sich Tumore vererben (K.H. BAUER), so ist doch der Anteil familiär belasteter Patienten mit 18,5% beachtlich hoch. Ähnliche Resultate erzielten KEMPF und RUEFF, wobei Letzterer jedoch eine familiäre Disposition zum Magenkrebs bezweifelt. Auffallend ist im eigenen Patientengut die unterschiedliche familiäre Belastung bei den Kurz- und Langzeitüberlebenden (19,4% : 12,3%). Wenngleich daraus kaum ein Schluß bezüglich der Prognose gezogen werden kann, so sollten Patienten mit familiärer Magenkarzinomanamnese doch als Risikogruppe angesehen werden.

b) Beschwerdesymptomatik

Dauer der Beschwerden

Eine Aufschlüsselung über die Dauer der Beschwerden findet sich bei RUEFF und PIZETTI. Auch sie bestätigen, ebenso wie REMINE und BARBER, die zunächst widersprüchlich erscheinende Beobachtung, daß der Prozentsatz der Patienten mit einer langdauernden Anamnese bei den Spätüberlebenden höher ist. Dies ist wahrscheinlich auf den erhöhten Anteil der prognostisch günstigeren Ulkuskarzinome zurückzuführen. (RUEFF). Umgekehrt läßt die relativ kurze Beschwerdedauer bei den Kurzzeitüberlebenden (bei 2/3 war die Beschwerdedauer kürzer als ein halbes Jahr) den Schluß zu, daß das Magenkarzinom erst spät Symptome zeigt oder ein progressiver Typ ist.

Teerstuhl-Erbrechen-Gewichtsverlust

Die Häufigkeit dieser Symptome im eigenen Krankengut deckt sich im wesentlichen mit den Angaben von LEMPINEN. Aber nur aus dem Gewichtsverlust läßt sich ein Zusammenhang mit der Überlebenszeit erkennen. So gaben 94,5% der Kurzzeitüberlebenden Gewichtsabnahme in der Anamnese an, bei den Spätüberlebenden waren es lediglich 62,5%. Auch spricht ein hoher Gewichtsverlust (mehr als 10 kg) für geringe Überlebenschancen, da dreimal mehr Kurzzeitleber hiervon betroffen waren.

4. Lokalisation des Tumors:

Die im eigenen Krankengut gemachten Feststellungen bezüglich der Lokalisation des Tumors stimmen weitgehend mit denen der Literatur überein (PIZETTI, LEMPINEN, DEMLING, COMBEMALE). Hauptsächlich wird das distale Drittel des Magens (Antrum-, Pylorusbereich) vom Karzinom befallen, während die Kardiaregion wesentlich seltener betroffen ist. Ebenfalls in Übereinstimmung mit den anderen Arbeiten, steht der aus den eigenen Zahlen gezogene Schluß, daß das Antrum- (Pylorus) Karzinom sich bezüglich der 5-Jahresüberlebensrate günstiger zeigt. 55,2% der Malignome waren bei den Spätüberlebenden im unteren Magendrittel lokalisiert gegenüber 33,4% bei den Kurzzeitüberlebenden (SCHUSTER, PIZETTI, LEMPINEN). Möglicherweise liegt das daran, daß die prognostisch günstigeren Ulkuskarzinome in diesen Bereich fallen. SCHUSTER führt das bessere Abschneiden der Antrumkarzinome darauf zurück, daß diese früher Stenoseerscheinungen und Schmerzen verursachen und deshalb rascher zur Operation kommen. Das Kardiakarzinom ist laut DREWS mit einer schnellen Metastasierung verbunden. Daraus läßt sich folgern, daß die Kardiakarzinome prognostisch ungünstiger sind, was durch die Literatur (SCHUSTER, MARUTA, PIZETTI) und durch eigene Angaben bestätigt wird (8% bei den Spätüberlebenden : 23,4% bei den Kurzzeitüberlebenden).

5. Histologie:

Obwohl ein Vergleich der pathohistologischen Befunde mit denen anderer Autoren wegen der Vielzahl der Formen und den unterschiedlichen Einteilungskriterien nur unzureichend bleibt, so zeichnet sich doch folgende Tendenz ab: Das Frühkarzinom (early cancer), bei dem das Karzinom noch auf die

Mukosa und Submukosa beschränkt ist, hat weitaus die beste Prognose. In Japan, wo durch Routineuntersuchungen der Bevölkerung sehr viele Frühkarzinome gefunden werden, konnten 5-Jahresüberlebensraten von 80 - 90% erzielt werden (DEMLING). Von den übrigen Karzinomtypen zeigt das Ulkuskarzinom die besten Heilungsaussichten; ihm folgt das Adenokarzinom. (LEMPINEN, HOERR, RUEFF). Am ungünstigsten ist die Prognose beim Szirrhuskarzinom, das rasch die ganze Magenwand erfaßt und stark infiltrativ wächst. (BÜCHNER, SCHUSTER, HOERR, LEMPINEN).

In Abbildung 16 sind die eigenen Ergebnisse nochmals zusammengefaßt.

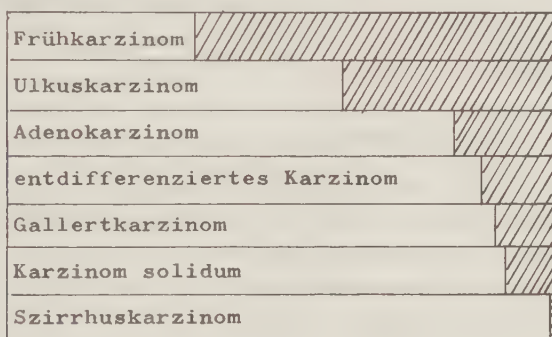


Abb. 16: Anteil der 5-Jahresüberleber  bei den einzelnen histologischen Typen

6. Metastasierung:

Es ist bekannt, daß Magenkarzinome frühzeitig metastasieren, selbst beim "Early cancer" ist eine Metastasierung in regionale Lymphknoten nicht selten. Im eigenen Gesamtkrankengut hatte das Karzinom bereits bei 73% der Patienten Metastasen gesetzt bzw. war infiltrativ gewachsen (unter der

Annahme, daß bei allen palliativ und konservativ behandelten Patienten Metastasen vorlagen). In der Gruppe der Patienten, bei denen ein operativer Eingriff vorgenommen wurde, zeigten 62% Metastasen. Dieser Wert deckt sich ungefähr mit dem von REMINE, der 60% angibt. Bei den kurativen Resektionen wurden bei der histologischen Untersuchung in 40% der Resektionspräparate Metastasen gefunden.

Zwischen der Ausbreitung des Karzinoms und der Prognose besteht ein deutlicher Zusammenhang. Von den Patienten mit Lymphknotenbefall lebten nur 12,8% länger als 5 Jahre, während es bei den Patienten ohne Lymphknotenmetastasen immerhin 42,3% sind. Zu einem ähnlichen Ergebnis kamen LEMPINEN (6,9% mit Metastasen : 37% ohne Metastasen) und REMINE (20% mit Metastasen : 50% ohne Metastasen).

7. Mitresektion anderer Organteile:

Eine Penetration des Malignoms in die Nachbarorgane ist nicht unbedingt mit Inoperabilität gleichzusetzen. So überlebten 6 von 49 Patienten, bei denen das Karzinom bereits auf die Nachbarstrukturen übergegriffen hatte 5 Jahre und mehr. Voraussetzung hierfür ist natürlich die sorgfältige Abtragung der betroffenen Organteile im Gesunden.

8. Ergebnisse der chirurgischen Therapie:

Ein Vergleich der eigenen Resektionsquote mit der anderer Autoren (Tab. 13) bestätigt die Tatsache, daß für über die Hälfte der Patienten eine kurative Therapie nicht mehr in Frage kommt, da das Karzinom zu weit fortgeschritten ist; d.h. also jeder 2. Patient, der in die Klinik eingewiesen wird, muß als inoperabel betrachtet werden.

Autor	Zeitraum	Pat.zahl	Res.quote
HOERR	1950 - 72	478	46,0%
SCHUSTER	7 Jahre	714	45,0%
HOLDER	1943 - 59	1 430	45,3%
SPATH	1946 - 60	947	42,1%
KEMPF	1964 - 70	570	44,0%
ERLANGEN	1956 - 68	1 068	42,3%

Tab. 13: Resektionsquote der einzelnen Kliniken

Die Ursache ist darin zu suchen, daß das Karzinom sich unbemerkt entwickelt, erst spät Beschwerden macht und entsprechend seiner anatomischen Lage rasch metastasiert. HAFTER führt als weiteren Grund noch an, daß zwischen dem Beschwerdebeginn und der entgeltigen Diagnosestellung eine zu lange Latenzzeit verstreicht, weil entweder der Patient oder der Arzt den "diskreten" Symptomen nicht genug Beachtung schenkt.

a) Häufigkeit der einzelnen Resektionsmethoden und Klinikletalität

Entsprechend der bevorzugten Lokalisation des Karzinoms im unteren Magendrittel kommen die distalen Teilresektionen (B-I und B-II) am häufigsten zur Anwendung. Im eigenen Krankengut wurde bei 65% der kurativen Eingriffe eine distale Teilresektion durchgeführt, wobei etwa ein Sechstel (48 von 292) auf die Billroth-I-Resektion entfiel, da diese nur

in besonderen Fällen (kleines Antrumkarzinom) als ausreichend radikal erscheint. Die distalen Teilresektionen stehen auch bei den übrigen Autoren an erster Stelle (SCHUSTER 73%; PIZETTI 82,5%; RUEFF 44%; KEMPF; SPATH). Ebenso liegt die primäre Mortalität dieser beiden Operationsarten mit 5,4% in der Größenordnung anderer Berichte (PIZETTI 3,5%; KEMPF 8,1%; SPATH 8,6%).

Weniger Übereinstimmung mit den Ergebnissen vergleichbarer Arbeiten findet sich bei der proximalen Teilresektion und der Gastrektomie, was durch die unterschiedliche Indikationsstellung zu diesen Operationen bedingt sein mag. An der Erlanger Chirurgischen Universitätsklinik wurde die Fundektomie in 53 Fällen durchgeführt, das entspricht 11,7%. Einen ähnlichen Prozentsatz gibt SCHUSTER mit 11,2% an, bei SPATH nimmt die proximale Teilresektion ein Fünftel aller Resektionen ein (20%) und bei RUEFF sogar 36%. Dabei muß berücksichtigt werden, daß in unserer Arbeit Plattenepithelkarzinome ausgeschlossen sind. Die Fundektomie ist mit einer hohen Letalität von 33,9% belastet. Die Werte der Literatur liegen niedriger (KEMPF 21%; SPATH 20,3%; PIZETTI 22,7%). Wie bereits erwähnt, werden zur Klinikletalität alle Patienten gezählt, die während des Klinikaufenthaltes sterben ohne Einschränkung der Dauer.

Die Indikation zur Gastrektomie wird von den einzelnen Chirurgen recht unterschiedlich gehandhabt. Im eigenen Krankengut wurde die totale Magenresektion bei 23,7% der kurativ behandelten Patienten durchgeführt; im Vergleich mit anderen Statistiken relativ häufig (KEMPF 22%; SPATH 16,4%; RUEFF 19,5%; PIZETTI 8,2%). Die Klinikletalität lag dabei bei 29%. Der Prozentsatz erscheint zunächst hoch, aber man muß berücksichtigen, daß es sich um einen sehr radikalen Eingriff handelt und die Patienten, bei denen eine totale Magenresektion erforderlich ist, sich meist in einem schlechten Allgemeinzustand befinden, bedingt durch das Ausmaß des Karzinoms. Auch bei den übrigen Autoren liegt die Klinikletalität bei der totalen Magenexstirpation

hoch (KEMPF 34%; LAWRENCE 19,2%; VIKARI 18,3%; SPATH 25%; PIZETTI 30%).

Tabelle 14 zeigt eine Gegenüberstellung der primären Mortalität verschiedener Kliniken bezogen auf alle kurativen Resektionen. Im Vergleich zur Arbeit von HOLDER, die einen Zeitraum von 1943 - 1959 umfaßt, sieht man, daß eine enorme Senkung der Klinikletalität von 28,3% auf 14% möglich war. Dies ist sicher den besseren Anästhesieverfahren, der intensiven postoperativen Nachversorgung sowie der Verbesserung der Operationstechnik zu verdanken. Die primäre Mortalität der Erlanger Klinik reiht sich in die Werte der anderen Autoren.

Autor	Zeitraum	Letalität
HOLDER	1943 - 1959	28,3%
HOERR	1950 - 1972	10,3%
KEMPF	1964 - 1970	14,0%
LEMPINEN	1953 - 1962	7,6%
SCHUSTER	-----	19,0%
ERLANGEN	1956 - 1968	14,6%

Tab. 14: Klinikletalität bei den kurativen Resektionen

b) Absterbekurven bei den Palliativ- und Explorativein-
griffen

Die Klinikletalität der nicht kurativ behandelten Patienten liegt mit 6,57% erheblich unter den Angaben der Lite-

ratur (KEMPF 18,4%; LAWRENCE 30%; HOERR ;(%).

Da die Absterbekurve bei der Gastroenterostomie, bei der Fistel- und Tubuslegung einen gleich raschen Abfall zeigen wie die der Probelaпаратomie wird der Wert einer solchen palliativen Maßnahme in Frage gestellt. Die palliativen Resektionen bieten zwar anfangs einen günstigeren Verlauf, aber nach einem Jahr leben ebenso, wie bei den übrigen Eingriffen, nur noch 10% der Patienten. (KEMPF, RUEFF, MARUTA).

c) Absterbekurven bei den kurativen Resektionen:

Die Absterbekurve der kurativ behandelten Patienten nach der Entlassung aus der Klinik fällt in den ersten postoperativen Jahren zunächst steil ab und gleicht sich bis zum 5. Jahr der Absterbekurve einer Normalbevölkerung an. Dies gilt auch für die einzelnen Operationsarten (Abb. 9), wobei sich die Absterbekurven der distalen und proximalen Teilresektion fast decken, während die Überlebensrate der Gastrektomie gleichbleibend darunter liegt. Zum selben Ergebnis kommt RUEFF. Eine Absterbekurve über einen längeren Zeitraum im Vergleich zur Normalpopulation- wie in dieser Arbeit in Abb. 8 - findet sich nur noch bei SPATH (14 Jahre). Er schließt aus dem parallelen Verlauf der beiden Kurven, daß die Chance zu überleben für einen am Magenkarzinom Operierten nach 5 Jahren genau so groß ist wie für jeden anderen und leitet daraus eine Berechtigung für den Begriff der 5-Jahresheilung ab.

d) 5-Jahresheilungsraten der einzelnen Resektionen:

Der Erfolg der chirurgischen Krebstherapie wird an der 5-Jahresheilungsrate gemessen. Ein Vergleich der dabei er-

zielten Ergebnisse ist insofern wichtig, als er zeigt, ob das Resultat klinikabhängig ist oder ob sich eine allgemein herrschende Grenze der gegenwärtigen chirurgischen Therapie erkennen läßt.

Tabelle 15 gibt eine Übersicht über die relative 5-JÜR bei den einzelnen Operationen.

Autor	distale Teilres. B-I B-II		proximale Teilresektion	totale Gastrektomie
SPATH	23,1%	21,1%	11,0%	17,0%
HOLDER	-	24,7%	13,8%	---
MARUTA	39,2%		---	14,2%
RUEFF	36,0%		16,0%	10,0%
LEMPINEN	21,6%		18,2%	11,1%
ERLANGEN	41,6%	33,2%	22,6%	15,8%
	34,6%			

Tab. 15: Relative 5-JÜR bei den einzelnen Resektionen

Durchwegs findet man das beste Abschneiden bei den distalen Teilresektionen. Rund ein Viertel bis ein Drittel der Patienten, die diesen Operationen unterworfen wurden, lebten länger als 5 Jahre. Die hohe 5-Jahresüberlebensrate bei der Billroth-I-Resektion ist u.a. darauf zurückzuführen, daß diese Operationsart nur bei Frühkarzinomen und sehr kleinen Tumoren im Antrumbereich möglich ist.

Weniger günstig erscheinen zunächst die Ergebnisse bei der Gastrektomie und bei der Fundektomie. Nach Abzug der Klinikletalität, also bei Errechnung der doppelt relativen

5-JÜR nähert sich jedoch das Ergebnis der proximalen Teilresektion dem der distalen an (34,2% : 35%) und auch bei der Gastrektomie steigt der Anteil der nach 5 Jahren Lebenden auf 22,6%. Die Aussichten auf Heilung sind also bei den fundektomierten Patienten bei der Entlassung aus der Klinik nicht schlechter als bei denen mit einer distalen Teilresektion und auch die gastrektomierten Patienten haben eine gute Chance zu überleben.

Vergleiche mit der Literatur bezüglich der doppelt relativen 5-JÜR sind nur mit LAWRENCE möglich, der für die subtotale Teilresektion 35,4% und für die totale Gastrektomie 21,4% angibt.

5-Jahresüberlebensraten insgesamt:

Wie man aus Tabelle 16 entnehmen kann, schwankt die absolute 5-Jahresüberlebensrate bei allen Autoren um 10%, d.h. nur für jeden 10. Patienten besteht bei der Aufnahme in die Klinik die Chance länger als 5 Jahre zu überleben.

Auch bei der relativen 5-JÜR zeigt sich weitgehende Übereinstimmung mit der Literatur. Wenn man dabei berücksichtigt, daß es z.T. recht unterschiedliche Zeiträume sind, aus denen diese Ergebnisse datieren, so muß man sagen, daß die Prognose des Magenkarzinoms von Seiten der Chirurgie zum gegenwärtigen Zeitpunkt kaum weiter zu beeinflussen ist.

Die Ursache ist darin zu suchen, daß die Mehrheit der Patienten in einem Stadium zur Operation kommt, in dem die Chancen auf eine Heilung schon stark gesunken sind. Um eine Verbesserung der Prognose zu erreichen, müssen deshalb alle Anstrengungen auf eine Frühdiagnose des Magenkarzinoms hingen. Der vermehrte Einsatz der Endoskopie in Kombination mit der Gastroskopie und Zytologie mag dazu beitragen.

Autor	Zeitraum	absolute 5-JÜR	relative 5-JÜR	doppelt-rel.
RUEFF	1959 - 64	11,2%	23,5%	-----
LEMPINEN	1953 - 62	9,0%	20,0%	-----
HOLDER	1943 - 54	5,8%	24,7%	-----
PIZETTI	1956 - 64	----	20,0%	-----
URBAN			23,2%	
GILBERTSEN	1950 - 58	12,2%	27,6%	-----
"	1958 - 63	8,8%	17,1%	-----
MORITZ	1933 - 55	8,4%	28,6%	-----
"	1956 - 65	10,2%	26,8%	-----
LAWRENCE	1951 - 54	----	23,2%	26,8%
HOERR	1950 - 67	----	36,5%	42,6%
VILKARY	1946 - 65	----	23,8%	-----
ERLANGEN	1955 - 68	12,2%	28,8%	33,7%

Tab. 16: Absolute, relative und doppelt relative 5-JÜR

IV. Zusammenfassung:

An der Chirurgischen Universitätsklinik Erlangen - Nürnberg wurden von November 1955 bis Dezember 1968 1068 Patienten wegen eines Magenkarzinoms stationär behandelt. Dabei betrug das Verhältnis Männer zu Frauen 1,9 : 1 und das Durchschnittsalter aller Patienten zum Zeitpunkt der Aufnahme lag bei 60,9 Jahren.

Bei 11,14% der Patienten (n = 119) kam eine operative Behandlung nicht mehr in Frage. 46,53% (n = 497) konnten nur explorativ bzw. palliativ operiert werden. Eine kurative Operation war lediglich bei 42,3% (n=452) der Patienten möglich.

Die häufigste Operationsart war hierbei die B-II-Resektion mit 53,9% (n = 244). Bei kleinen pylorusnahen Tumoren wurde eine B-I-Resektion durchgeführt, welche in 48 Fällen (10,6%) möglich war. Die Gastrektomie war bei 23,7% (n = 107) der kurativen Operationen erforderlich und die Fundektomie bei 11,7% (n = 53).

Die Klinikletalität bei den kurativen Eingriffen belief sich auf 14,6%, wobei die Fundektomie (33,9%) und die Gastrektomie (29,9%) mit einer hohen Letalität belastet waren.

Von den kurativ operierten Patienten, die aus der Klinik entlassen wurden, lebten nach fünf Jahren 33,7%, nach 10 Jahren 15,3%. Die Überlebenskurven nach fünf Jahren wurden nach der "actuarial method" erstellt. Ein Vergleich mit der Absterbekurve einer gleichaltrigen Normalpopulation ergab einen nahezu parallelen Verlauf.

Unter den Resektionsmethoden zeigte die B-I-Resektion in Bezug auf die relative 5-Jahresüberlebensrate mit 41,6% die besten Ergebnisse, wobei berücksichtigt werden muß, daß diese Resektion nur in besonders günstigen Fällen ausreichend ist. Ihr folgten die B-II-Resektion mit 33,2%, die proximale Teilresektion mit 22,6% und

die Gastrektomie mit 15,8%. Nach Abzug der Klinikletalität, also bei Ermittlung der doppelt relativen 5-Jahresüberlebensrate glichen sich die Resultate der Fundektomie denen der B-II-Resektion jedoch an (34,2% zu 35,0%) und auch der Anteil der Gastrektomie stieg auf 22,6%.

Ein Vergleich wichtiger Parameter von Lang- und Kurzzeitüberlebenden ergab folgende Ergebnisse.

Es ließ sich kein Zusammenhang zwischen Spätüberlebenszeit und Geschlecht erkennen. Auch konnte keine eindeutige Abhängigkeit zwischen Alter und Prognose gefunden werden.

Die familiäre Tumorbelastrung war in der Gruppe der Kurzzeitüberlebenden höher als in der der Spätüberlebenden, weshalb Patienten mit familiärer Magenkarzinomanamnese als Risikopatienten betrachtet werden sollten.

Die Spätüberlebenden gaben im Schnitt eine längere Beschwerdedauer an als die Kurzzeitüberlebenden, bei welchen die magenkarzinomspezifische Anamnese bei 2/3 weniger als ein halbes Jahr zurückreichte. Kein oder nur geringer Gewichtsverlust sprach für eine bessere Prognose.

Eine günstige Überlebenswahrscheinlichkeit zeigte das Antrum (Pylorus) Karzinom. 55,5% der Malignome waren bei den Spätüberlebenden in diesem Bereich lokalisiert, während der Anteil der Kardiakarzinome nur 8% bei den Spätüberlebenden betrug gegenüber 23,4% bei den Kurzzeitüberlebenden.

Unter den histologischen Typen bot das Frühkarzinom die beste Prognose (67%), gefolgt vom Ulkuskarzinom (39%) und dem Adenokarzinom (19%). Am ungünstigsten war die Überlebenschance beim Szirrhuskarzinom (1%).

Ein eindeutiger Zusammenhang zeigte sich zwischen Ausbreitung des Karzinoms und 5-Jahresüberlebenszeit. Nur 12,8% der Patienten mit Lymphknotenbefall lebten länger als 5 Jahre, während es bei den Patienten ohne erkennbaren Lymphknotenbefall 42,3% waren.

Literaturverzeichnis

1. Barber, K., Gage, R., Priestley, J. : Significance of Duration of Symptoms and Size of Lesion in the Prognosis of Gastric Cancer. Surgery, Gynecology, Obstetrics, Dezember 1962, 673 - 676
2. Büchner, F.: Spezielle Pathologie Bd. I, Urban-Schwarzenberg-Verlag, München-Berlin-Wien 1974
3. Combemale, B., Vankemmel, M.: Résultats globaux du traitement chirurgical du cancer de l' estomac. Ann. Chir. 21 (1967) 127 - 131
4. Demling, L.: Der kranke Magen. Urban-Schwarzenberg-Verlag, München-Berlin-Wien, 1970
5. Drews, R., Góral, R.: Über die lymphogene Metastasierung des Magenkarzinoms. Langenbecks Archiv klin. Chir. 295 (1960) 125 - 129
6. Gilbertsen, V.: Results of Treatment of Stomach Cancer. Cancer, 23 (1969), 1305 - 1308
7. Gütgemann, A., Bartsch, W.: Heilungsaussichten nach erweiterter und totaler Resektion des Krebsmagens. Dt. Ärzteblatt, 44 (1968), 2465 - 2470
8. Hafter, E.: Frühdiagnose des Magenkarzinoms. Med.Klinik 66 (1971), 537 - 540
9. Hermanek, P.: Frühdiagnose und Frühbehandlung des Magenkrebses. Aus der Sicht der chirurgischen Pathologie. Münch. med. Wschrft. 115 (1973) 1509 - 1511
10. Hoerr, S.: Prognosis for Carcinoma of the Stomach. Surgery, Gynecology, Obstetrics, 137 (1973), 205-209

11. Holder, E., Grimsehl, H.: Chirurgie des Magenkrebses unter besonderer Berücksichtigung der erweiterten Eingriffe in den Jahren 1943 - 1959. Langenbecks Archiv klin. Chir. 294 (1960), 565 - 579
12. Kempf, P., Rothmund, M., Schmitt-Köppler, A., Brünner, H.: Das Magenkarzinom - Eine analytische Studie seiner Behandlung und Prognose. Münch. med. Wschr. 115 (1973), 1513 - 1523
13. Lauren, P.: The two histological main types of gastric carcinoma, diffuse and so-called intestinal type carcinoma. An attempt at a histo-clinical classification. Acta Path. Microbiol. Scand. 64 (1965), 31
14. Lawrence, W., Neer, McG.: An analysis the role of radical surgery for gastric cancer. Surgery, Gynecology, Obstetrics, Dez. 1960, 691 - 696
15. Lempinen, M.: Carcinoma of the Stomach. Ann. Chir. et Gynaec. Fenniae 60 (1971) 135 - 140
16. Lortat-Jacob, J.L., Cachera, J.P., Maillard, J.N., Richard, Cl., Fékété, F.: 10 Ans d'Expérience du Traitement Chirurgical des Cancers Gastriques. Ann. Chir. 16 (1962), 999 - 1015
17. Maki, T.: Ergebnisse der totalen Gastrektomie beim Magenkarzinom. Langenbecks Archiv klin. Chir. 325 (1969), 450 - 458.
18. Maruta, K., Shida, H.: Some Factors which Influence Prognosis after Surgery for Advanced Gastric Cancer. Ann. of Surg. 167 (1968), 313 - 318.
19. Pizetti, F., Sinibaldi, A., Poponcini, P., Lucci, G.: Influenza di alcuni fattori sui risultati a distanza della terapia chirurgica del cancro gastrico. Ospedali d'Italia Chirurgica 22 (1970), 77 - 97

20. Reifferscheid, M.: Die untere Magenteilresektion: Indikation und Ergebnisse. Langenbecks Archiv klin. Chir. 235, 440 - 449
21. Remine, W., Gomes, M., Dockerty, M.: Long-Term Survival (10 - 56 Years) after Surgery for Carcinoma of the Stomach. The American Journal of Surg. 117 (1969), 177 - 184
22. Remine, W., Priestley, J.: Trends in Prognosis and Surgical Treatment of Cancer of the Stomach. Ann. of Surg. 163 (1966), 736 - 745
23. Roux, M., Vayre, P., Lassau, J.P., Chevallard, A.: Une série de 100 cancers de l'estomac opérés avec un récul de 5 ans. J. Chir. 101 (1971), 377 - 388
24. Rueff, F., v. Bary, S., Silbernagel, A.: Das Magenkarzinom; eine statistische Analyse. Münch. med. Wsch. 115 (1973), 410 - 415
25. Schettler, G.: Innere Medizin, Bd. II, Thieme-Verlag, Stuttgart 1972
26. Schuster, G., Hartel, W., Lenz, J.: Diagnostik und chirurgische Behandlung des Magenkarzinoms. Dt. Ärzteblatt 10 (1969), 631 - 636
27. Schuster, G., Hartel, W., Lenz, J.: Chirurgische Therapie des Magenkarzinoms und deren Spätergebnisse. Med. Klinik 66 (1971), 545 - 547
28. Spath, F., Cesnik, H.: Ergebnisse der chirurgischen Behandlung des Magenkrebses. Langenbeck-Archiv klin. Chir. 299 (1962), 461 - 476
29. Statistisches Bundesamt Wiesbaden: Bevölkerung und Kultur. Allgemeine Sterbetafel für die Bundesrepublik Deutschland 1960/62 (1965)

30. UICC: TNM, General Rules. 2nd ed. Geneva 1974
31. Urban, A., Oszacki, J., Leńczyk, M.: The morphology of gastric carcinoma in relation to 5-year survival
Acta Medica Polonica 9 (1968), 373 - 389
32. Viikari, S., Laurén, P., Inberg, M., Vuori, J.: Factors influencing survival of patients with gastric carcinoma
Bulletin de la Société Internationale de Chirurgie, 5/6 (1971), 478 - 482

Herrn Professor Dr. G. Hegemann danke ich, daß
mir die Erstellung der Arbeit an der Chirurgischen
Universitätsklinik ermöglicht wurde.

Herrn Professor Dr. K. Schwemmle danke ich für
die Stellung des Themas.

Herrn Dr. J. Dobroschke danke ich für die freund-
liche Unterstützung und Betreuung der Arbeit.

L e b e n s l a u f

Am 14. November 1951 wurde ich, Ursula, Johanna Zwanzger geb. Kreuzer, als drittes Kind des Bau-Ingenieurs Alfred Kreuzer und seiner Ehefrau Erna geb. Herrmann in Bayreuth geboren. Von 1958 bis 1962 besuchte ich die Volksschule in Warmensteinach und wechselte im Herbst 1962 auf das Richard-Wagner-Gymnasium in Bayreuth über, welches ich bis zur Reifeprüfung im Jahre 1971 besuchte.

Im Wintersemester 1971/1972 begann ich mit dem Studium der Medizin an der Friedrich-Alexander-Universität in Erlangen. Hier schloß ich im Sommer 1973 das vorklinische Studium mit dem Physikum ab. Im August 1974 bestand ich den ersten, im August 1976 den zweiten und im Oktober 1977 den dritten Abschnitt der "Ärztlichen Prüfung".

Seit dem 13. September 1974 bin ich mit Herrn Friedrich Zwanzger verheiratet. Am 7. Januar 1977 wurde unser Sohn Michael geboren.

Buchdruck — Offsetdruck
Karl Döres · Erlangen, Jägerstr. 3